قدرات

الجلسة السابعة

فصل دراسي ثاني

الباب الرابع

النسبة

النسبة

لإيجاد النسبة نضع العدد الذي بعد كلمة إلى في المقام ثم نبسط الكسر

مدرسة بها ٢١٠ طالب . عدد طلاب الصف الأول ٧٠ أوجد نسبة طلاب الصف الأول إلى باقي طلاب المدرسة

أ ١ : ٣ ب ١ : ٢ ج ٢ : ٣ د ١ : ٤

مدرسة بها ٢١٠ طالب . عدد طلاب الصف الأول ٧٠ أوجد نسبة طلاب

الصف الأول إلى باقي طلاب المدرسة

أ ١ : ٣ ب ١ : ٢ ج ٢ : ٣ د ١ : ٤

الحل

طلاب الصف الأول هو ٧٠ وطلاب باقي المدرسة

هو ٢١٠ – ٧٠ = ١٤٠

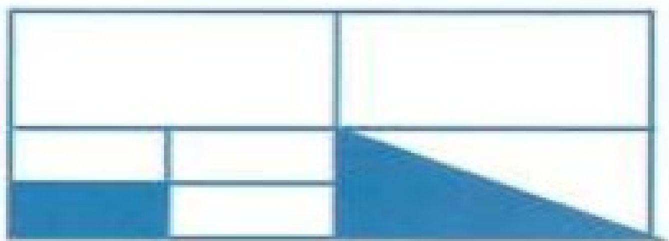
النسبة هى ٧٠ : ١٤٠ = ١ : ٢ (ب)

ما مساحة المنطقة المظللة إلى المنطقة الغير مظللة

أ ٣ : ١٣ ب ٣ : ١٦

ج ٣ : ٤ د ١ : ٤

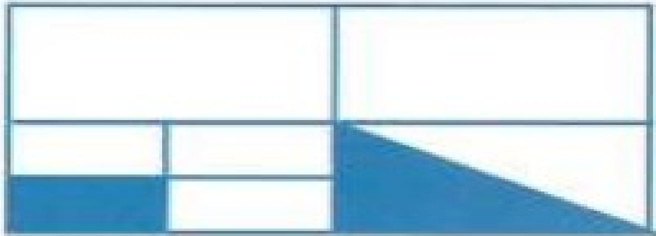
الحل



ما مساحة المنطقة المظللة إلى المنطقة الغيرمظللة

أ ٣ : ١٣ ب ٣ : ١٦

ج ٣ : ٤ د ١ : ٤



أحل

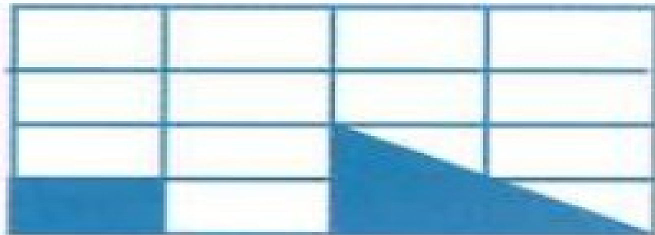
سيتم تقسيم الشكل إلى

أجزاء متساوية كما بالرسم

ويكون المظلل ٣ مربعات

والغيرمظلل ١٣ مربع

نسبة المظلل إلى الغيرمظلل هو ٣ : ١٣ (أ)

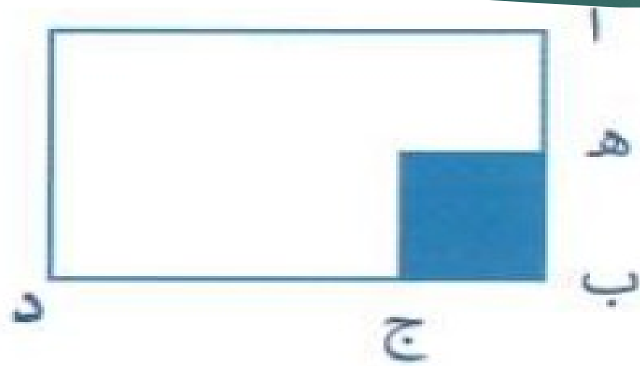


إذا كان أهـ = هـ ب ، ب ج = ربع ب د

أوجد مساحة الشكل المظلل إلى الشكل كله

أ ١ : ٨ ب ١ : ٦

ج ١ : ٢ د ١ : ٤



إذا كان أهـ = هـ ب ، ب ج = ربع ب د

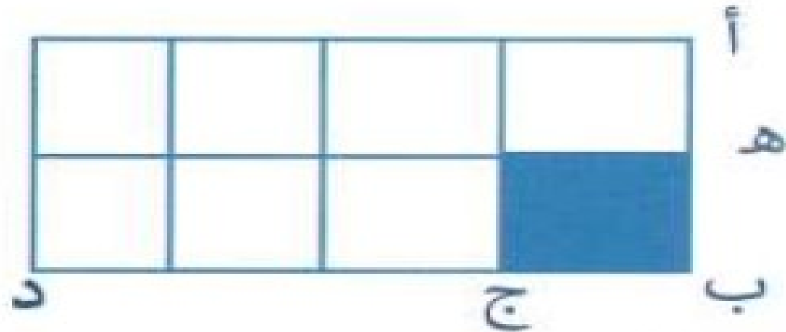
أوجد مساحة الشكل المظلل إلى الشكل كله



أ ١ : ٨ ب ١ : ٦

ج ١ : ٢ د ١ : ٤

الحل



حيث إن ب ج ربع ب د

يتم تقسيم ب د إلى أربعة

أجزاء متساوية وحيث إن

أ هـ = هـ ب فيتم تقسيم أ ب إلى جزئين متساويين

وبذلك تكون نسبة المظلل إلى الشكل كله هي ١ : ٨ (أ)

١ إذا كان الشكل مربع



القيمة الأولى مساحة الجزء المظلل

القيمة الثانية مساحة الجزء الغير مظلل

إذا كان الشكل مربع



القيمة الأولى مساحة الجزء المظلل

القيمة الثانية مساحة الجزء الغير مظلل

الحل

قطرا المربع يقسم الشكل إلى ٤ مثلثات متساوية في المساحة

الجزء المظلل هو ربع الشكل

لذلك الجزء الغير مظلل أكبر (ب)

نسبة المظلل إلى الشكل كله هو

أ ١ : ٤ ب ١ : ٨

ج ١ : ١٦ د ١ : ٣٢





نسبة المظلل إلى الشكل كله هو

أ ١ : ٤ ب ١ : ٨

ج ١ : ١٦ د ١ : ٣٢

الحل

كل مثلث صغير مقسم إلى ٤ مثلثات

أي ان الشكل كله يتكون من ١٦ مثلث مظلل منه ١

نسبة المظلل إلى الكل هو ١ : ١٦ (ج)

ما نسبة المظلل إلى الشكل كله



أ $\frac{٢}{٣}$

ب $\frac{١}{٢}$

ج $\frac{٣}{٢}$

د $\frac{١}{٣}$

ما نسبة المظلل إلى الشكل كله



أ $\frac{٢}{٣}$ ب $\frac{١}{٢}$

ج $\frac{٣}{٢}$ د $\frac{١}{٣}$

الحل

الشكل كله هو ٤ مثلثات مظلل منها ٢

نسبة المظلل إلى الكل = ٢ : ٤ = ١ : ٢ (ب)

ما نسبة الجزء المظلل إلى الشكل كله



أ $\frac{١}{٦٤}$ ب $\frac{١}{٣٢}$

ج $\frac{١}{١٦}$ د $\frac{١}{٨}$

ما نسبة الجزء المظلل إلى الشكل كله



أ $\frac{١}{٦٤}$ ب $\frac{١}{٣٢}$

ج $\frac{١}{١٦}$ د $\frac{١}{٨}$

أحل

كل مستطيل مقسم إلى ٤ مثلثات أي أن الشكل

يحتوى على ٣٢ مثلث ومظلل منه مثلث واحد

نسبة المظلل إلى الكل هو ١ : ٣٢ (ب)

النسب المشهورة

نسب مشهورة لابد من حفظها لجعل الحسابات أسرع

$\frac{١}{٢}$ = ٠,٥ = ٥٠٪	
$\frac{١}{٤}$ = ٠,٢٥ = ٢٥٪	$\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ = ٧٥٪
$\frac{١}{٣}$ = ٠,٣٣٣ = ٣٣,٣٪	$\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦ = ٦٦,٦٪
$\frac{١}{٥}$ = ٠,٢ = ٢٠٪	$\frac{٢}{٥}$ = ٠,٤ = ٤٠٪
$\frac{٣}{٥}$ = ٠,٦ = ٦٠٪	$\frac{٤}{٥}$ = ٠,٨ = ٨٠٪
$\frac{١}{٨}$ = ٠,١٢٥ = ١٢,٥٪	$\frac{١}{١٦}$ = ٠,٠٦٢٥ = ٦,٢٥٪

ماهو الكسر المتبقي من النسبة ١٢,٥ %

أ $\frac{١}{٨}$ ب $\frac{٥}{٨}$ ج $\frac{٧}{٨}$ د $\frac{٨}{٨}$

الحل

حيث أن ١٢,٥ % تكافئ $\frac{١}{٨}$ فإن الكسر المتبقي هو $\frac{٧}{٨}$ (ج)

النسبة المئوية

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times ١٠٠$$

مدرسة بها ١٢٠ طالب غاب منهم ٤٠ فما النسبة المئوية للحضور تقريباً

أ ٤٠ %   ب ٥٠ %   ج ٦٦ %   د ٧٥ %

الحل

عدد الغائبين = ٤٠ ، عدد الحاضرين = ٨٠

النسبة المئوية للحضور = $\frac{٨٠}{١٢٠} \times ١٠٠ = \frac{٢}{٣} \times ١٠٠ \approx$ ٦٦ % (ج)

مجموع طلاب المرحلة المتوسطة ٩٠٠ وطلاب الصف الثالث المتوسط = ٢٢٥ طالب فما النسبة المئوية طلاب الصف الثالث إلى مجموع طلاب المرحلة المتوسطة

أ ٥٠٪ ب ٢٠٪ ج ٣٥٪ د ٢٥٪

مجموع طلاب المرحلة المتوسطة ٩٠٠ وطلاب الصف الثالث المتوسط = ٢٢٥ طالب فما النسبة المئوية طلاب الصف الثالث إلى مجموع طلاب المرحلة المتوسطة

أ ٥٠ %　　ب ٢٠%　　ج ٣٥%　　د ٢٥%

الحل

النسبة هي ٢٢٥ : ٩٠٠　　نبسط بالقسمة على ٥

= ٤٥ : ١٨٠　　نبسط بالقسمة على ٩

= ٥ : ٢٠　　بالقسمة على ٥

= ١ : ٤　　وهذه النسبة = ٢٥ % (د)

حساب النسبة من عدد

نحول النسبة إلى كسر مقامه ١٠٠ ثم نضرب في العدد

ماقيمة ٢٠ % من ٢٥٠

أ ٣٠ ب ٤٠ ج ٤٥ د ٥٠

الحل النسبة هي $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ٢٥٠ = ٥٠$ (د)

نظرية ١٠ %

لحساب النسبة من عدد نوجد ١٠ ٪ من العدد وذلك عن طريق حذف صفر منه أو قسمته على ١٠

مثال احسب ٢٠ ٪ من ٦٠٠

نوجد أولا ١٠ ٪ وهى ٦٠ ثم نضرب في ٢ لتصبح ٢٠ ٪ هى ١٢٠

مثال احسب ١٥ ٪ من ٤٠٠

نوجد اولاً ١٠ ٪ من ٤٠٠ وهى ٤٠ وبذلك تصبح الـ ٥ ٪ هى ٢٠

وبذلك تصبح ١٥ ٪ هى ٤٠ + ٢٠ = ٦٠

قارن بين ما يوفره كل موظف

قيمة أولى الأول راتبه ٦٠٠٠ ريال ويوفرمنه ٢٠ %

قيمة ثانية الثاني راتبه ٤٠٠٠ ريال ويوفرمنه ٣٠%

أكل

القيمة الأولى $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ٦٠٠٠ = ١٢٠٠$

القيمة الثانية $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٤٠٠٠ = ١٢٠٠$

أي أن القيمتين متساويتان (ج)

حل أسرع

١٠ % من ٦٠٠٠ هي ٦٠٠

أي ٢٠ % هي ١٢٠٠

١٠ % من ٤٠٠٠ هي ٤٠٠

أي ٣٠ % هي ١٢٠٠

١٢ ١٤٣٩ قارن بين ما يوفره كل موظف

قيمة أولى الأول راتبه ٦٠٠٠ ريال ويوفر منه ٢٠ %

قيمة ثانية الثاني راتبه ٤٠٠٠ ريال ويوفر منه ٣٠%

الحل

القيمة الأولى $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ٦٠٠٠ = ١٢٠٠$

القيمة الثانية $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٤٠٠٠ = ١٢٠٠$

أي أن القيمتين متساويتان (ج)

حل أسرع

١٠ % من ٦٠٠٠ هي ٦٠٠
أي ٢٠ % هي ١٢٠٠
١٠ % من ٤٠٠٠ هي ٤٠٠
أي ٣٠ % هي ١٢٠٠

حساب العدد من النسبة

إقلب النسبة و إضرب في العدد

ماهو العدد الذي ٢٠% منه هو ٢٥٠

أ. ٧٥٢ ب. ١٠٠٠ ج. ١٢٥٠ د. ١٥٠٠

ماهو العدد الذي ٢٠% منه هو ٢٥٠

أ. ٧٥٢ ب. ١٠٠٠ ج. ١٢٥٠ د. ١٥٠٠

أحل

العدد هو $\frac{١٠٠}{٢٠} \times ٢٥٠ = ١٢٥٠$ (ج)

إذا كان ١٥٠ % من أ هو ٢٥٠٠

قارن بين

القيمة الأولى أ

القيمة الثانية ٣٠٠٠

إذا كان ١٥٠ ٪ من أ هو ٢٥٠٠

قارن بين

القيمة الأولى أ القيمة الثانية ٣٠٠٠

الحل

قيمة أ هو $\frac{١٠٠}{١٥٠} \times ٢٥٠٠ =$ بالتبسيط

$= \frac{٥٠٠٠}{٣} =$ وهو عدد أقل من ٣٠٠٠

معنى ذلك ان القيمة الثانية أكبر (ب)